第21講 • 比とその利用②

㋐ 6：8　㋑ 6：9　㋒ 3：2　㋓ 2：3　㋔ 0.4：0.6

㋕ $\frac{4}{10}:\frac{3}{5}$　㋖ $\frac{3}{4}:\frac{2}{3}$

練習 1

次の比を簡単にしましょう。

① 25：30　② 120：150

③ 0.7：2.7　④ $\frac{3}{4}:\frac{1}{3}$

練習 2

今の問題で，木の高さが15mのとき，木のかげの長さは何mになりますか。

練習 3

600mLのジュースを，あきらさんとさきさんが3:2になるように分けます。

それぞれ何mLずつに分けられるでしょうか。

練習 4

xにあてはまる数を求めましょう。

① $3:7=x:21$　　② $6:5=36:x$

③ $90:x=5:8$　　④ $x:150=4:5$

練習 5

次の比を簡単にしましょう。

① $14:49$　　② $800:1200$

③ $1.2:0.4$

練習 6

長さ150cmのはり金で，たてと横の長さの比が8：7になるように長方形を作ります。たてと横の長さをそれぞれ何cmにすればよいでしょうか。

練習 7

4人分のココアを作るために，80gのココアの粉と480gの牛乳(ぎゅうにゅう)を使います。

① 2人分のココアを作るのに，ココアの粉と牛乳はそれぞれどれだけ必要でしょうか。

② 8人分では，ココアの粉と牛乳はそれぞれどれだけ必要でしょうか。

③ 120gのココアの粉があります。4人分のときと同じ比でココアを作るには，何gの牛乳が必要でしょうか。

第21講 ● 確認テスト

(1) 次の比を簡単にしたものを，①～⑧の中から選びましょう。

12：18→（　　　）

①　29：91　②　12：55　③　9：11　④　6：13

⑤　2：3　⑥　6：7　⑦　4：5　⑧　1：2

答え（　　　　）

(2) 次の比を簡単にしたものを，①～⑧の中から選びましょう。

18：36→（　　　）

①　29：91　②　12：55　③　9：11　④　6：13

⑤　2：3　⑥　6：7　⑦　4：5　⑧　1：2

答え（　　　　）

(3) 次の比を簡単にしたものを，①～⑧の中から選びましょう。

20：25→（　　　）

①　29：91　②　12：55　③　9：11　④　6：13

⑤　2：3　⑥　6：7　⑦　4：5　⑧　1：2

答え（　　　　）

(4) 次の比を簡単にしたものを，①～⑧の中から選びましょう。

36：42→（　　　）

①　29：91　②　12：55　③　9：11　④　6：13

⑤　2：3　⑥　6：7　⑦　4：5　⑧　1：2

答え（　　　　）

(5) 次の比を簡単にしたものを，①～⑧の中から選びましょう。

42：91→（　　　）

① 29：91　② 12：55　③ 9：11　④ 6：13

⑤ 2：3　⑥ 6：7　⑦ 4：5　⑧ 1：2

答え（　　　）

(6) 次の比を簡単にしたものを，①～⑧の中から選びましょう。

99：121→（　　　）

① 29：91　② 12：55　③ 9：11　④ 6：13

⑤ 2：3　⑥ 6：7　⑦ 4：5　⑧ 1：2

答え（　　　）

(7) 次の比を簡単にしたものを，①～⑧の中から選びましょう。

58：182→（　　　）

① 29：91　② 12：55　③ 9：11　④ 6：13

⑤ 2：3　⑥ 6：7　⑦ 4：5　⑧ 1：2

答え（　　　）

(8) 次の比を簡単にしたものを，①～⑧の中から選びましょう。

36：165→（　　　）

① 29：91　② 12：55　③ 9：11　④ 6：13

⑤ 2：3　⑥ 6：7　⑦ 4：5　⑧ 1：2

答え（　　　）

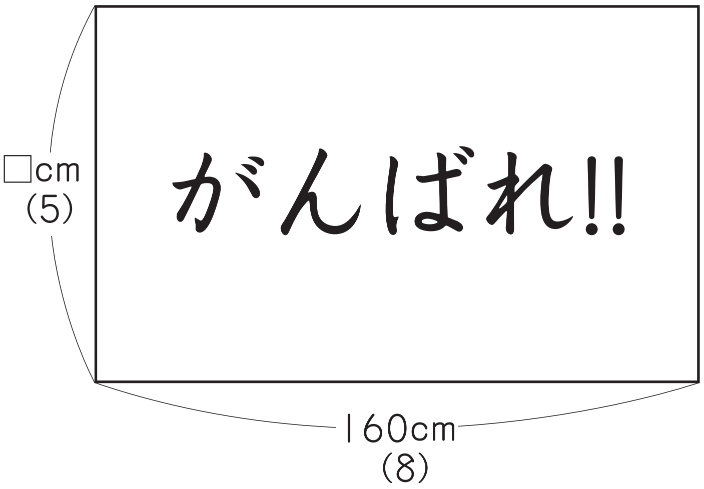
(9)　4：7と等しい比を①〜⑧の中からすべて選びましょう。

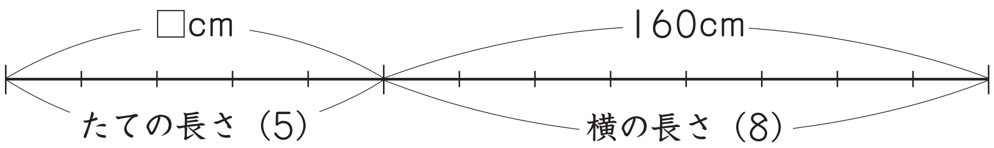
①　12：21　　②　1.6：2.8　　③　0.4：7　　④　$\frac{1}{4}:\frac{1}{7}$

⑤　48：98　　⑥　5.6：8.4　　⑦　$\frac{3}{4}:\frac{2}{7}$　　⑧　$\frac{1}{2}:\frac{7}{8}$

答え（　　　　　　　）

(10)　運動会で使う旗を作ることになりました。旗は長方形で，たてと横の長さの比が5：8になるように作ります。横の長さを160cmにすると，たての長さは何cmになるでしょうか。





①　90cm　　②　100cm　　③　110cm

答え（　　　）

(11) じゃがいもを兄弟2人で家まで運ぶために，弟と兄が運ぶじゃがいもの重さの比が3：7になるようにわけました。弟が運ぶじゃがいもの重さは1500gです。兄が運ぶじゃがいもの重さは何gでしょうか。答えを①～③の中から選びましょう。

①　15000g　　②　5000g　　③　3500g

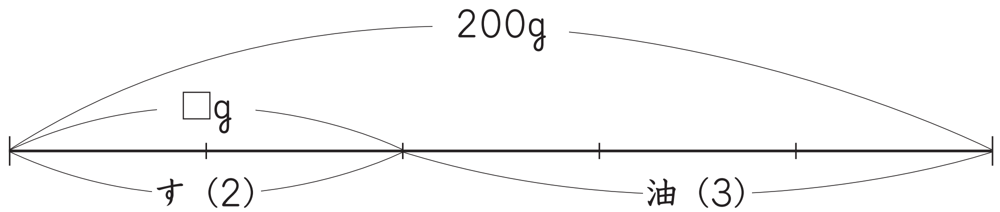
答え（　　　）

(12) 折り紙が何枚（まい）かあります。あきらさんとまゆみさんの折り紙の枚数の比が3：4になるように折り紙を2人で分けました。まゆみさんがもらった折り紙の枚数は56枚です。折り紙は全部で何枚あったでしょうか。答えを①～③の中から選びましょう。

①　98枚　　②　392枚　　③　42枚

答え（　　　）

(13) すと油の比が2：3になるようにドレッシングを作ります。ドレッシングの量が200gになるように作るには，すは何g必要でしょうか。



①　80g　　②　90g　　③　100g

答え（　　　）

⒁ コーヒー牛乳（ぎゅうにゅう）を1500mL作るとき，牛乳とコーヒーの比が5：7になるようにしたいと思います。このとき，コーヒーは何mL必要でしょうか。答えを①～③の中から選びましょう。

① 625mL　② 700mL　③ 875mL

答え（　　　）

〈計算用紙〉

第21講 • 比とその利用②

12：18と等しい比を見つけましょう。

㋐　6：8　　㋑　6：9　　㋒　3：2　　㋓　2：3　　㋔　0.4：0.6

㋕　$\frac{4}{10}:\frac{3}{5}$　　㋖　$\frac{3}{4}:\frac{2}{3}$

比の値(あたい)になおして見つけよう。　　12：18→$12\div18=\frac{12}{18}=\frac{2}{3}$

㋐　6：8→$6\div8=\frac{6}{8}=\frac{3}{4}$　　㋑　6：9→$6\div9=\frac{6}{9}=\frac{2}{3}$

㋒　3：2→$3\div2=\frac{3}{2}$　　㋓　2：3→$2\div3=\frac{2}{3}$

㋔　0.4：0.6→$0.4\div0.6=\frac{4}{6}=\frac{2}{3}$　　㋕　$\frac{4}{10}:\frac{3}{5}$→$\frac{4}{10}\div\frac{3}{5}=\frac{20}{30}=\frac{2}{3}$

㋖　$\frac{3}{4}:\frac{2}{3}$→$\frac{3}{4}\div\frac{2}{3}=\frac{9}{8}$

☆　どの比がわかりやすかったですか?

→　一番小さい整数の㋓2：3　がわかりやすい。

サンポ

比の値を変えないで，比をできるだけ小さい整数の比になおすことを，比を簡単にするといいます。

練習 1

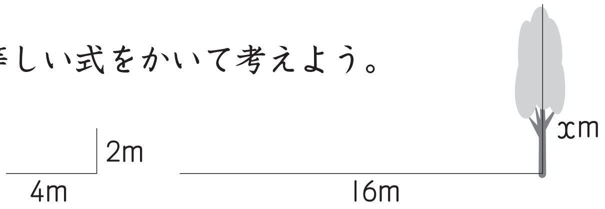
次の比を簡単にしましょう。

①　25：30=**5：6**　　②　120：150=**4：5**

③　0.7：2.7=**7：27**　　④　$\frac{3}{4}:\frac{1}{3}$=**9：4**

高さ2mの棒のかげの長さが4mでした。このとき，近くの木のかげの長さは16mでした。木の高さは何mですか。

☆　木の高さをxmとして，比の等しい式をかいて考えよう。



（×4）（×4）

$2:4=x:16$　　$16\div4=4$

$2\times4=8$

答え　**8m**

練習 2

今の問題で，木の高さが15mのとき，木のかげの長さは何mになりますか。

（×7.5）（×7.5）

$2:4=15:x$　　$15\div2=7.5$

$4\times7.5=30$

答え　**30m**

長さ56cmのリボンがあります。このリボンをあすかさんとゆうかさんが4：3に分けます。それぞれ何cmになるでしょうか。

みきさんの考え

あすかさんのリボンの長さをxcmとする。

（×8）（×8）

$4:7=x:56$　　7は，4：3の4と3をあわせた数

$4\times8=32$　　あすかさん　32cm

$56-32=24$　　ゆうかさん　24cm

かおりさんの考え

あすかは　$\frac{4}{7}$→リボン全体を1と考えたときのあすかの割合（わりあい）

$56\times\frac{4}{7}=32$　　あすかさん　32cm

→　全体の$\frac{4}{7}$倍だから，56cmを$\frac{4}{7}$倍した。

$56-32=24$　　ゆうかさん　24cm

練習 3

600mLのジュースを，あきらさんとさきさんが3：2になるように分けます。それぞれ何mLずつに分けられるでしょうか。

あきらさんのジュースをxmLとする。

3+2=5　3：5=x：600　120×3=360

600÷5=120　600−360=240

答え　あきらさん　**360mL**　さきさん　**240mL**

練習 4

xにあてはまる数を求めましょう。

① 3：7=x：21　　**x=9**

② 6：5=36：x　　**x=30**

③ 90：x=5：8　　**x=144**

④ x：150=4：5　　**x=120**

練習 5

次の比を簡単にしましょう。

① 14：49=**2：7**

② 800：1200=**2：3**

③ 1.2：0.4=**3：1**

練習 6

長さ150cmのはり金で，たてと横の長さの比が8：7になるように長方形を作ります。たてと横の長さをそれぞれ何cmにすればよいでしょうか。

たての長さを$x$cmとする。

150÷2=75　　8：15=x：75（×5）　　75÷15=5

8+7=15

8×5=40

75−40=35

答え　たて40cm　横35cm

練習 7

4人分のココアを作るために，80gのココアの粉と480gの牛乳（ぎゅうにゅう）を使います。

① 2人分のココアを作るのに，ココアの粉と牛乳はそれぞれどれだけ必要でしょうか。

80：480=40：240

答え　ココアの粉40g　牛乳240g

② 8人分では，ココアの粉と牛乳はそれぞれどれだけ必要でしょうか。

80：480=160：960

答え　ココアの粉160g　牛乳960g

③ 120gのココアの粉があります。4人分のときと同じ比でココアを作るには，何gの牛乳が必要でしょうか。

牛乳をxgとする。

80：480=120：x　　120÷80=1.5

480×1.5=720

答え　720g

第21講 ● 確認テスト

(1) 次の比を簡単にしたものを，①～⑧の中から選びましょう。

12：18→（　　　）

① 29：91	② 12：55	③ 9：11	④ 6：13
⑤ 2：3	⑥ 6：7	⑦ 4：5	⑧ 1：2

答え（　⑤　）

(2) 次の比を簡単にしたものを，①～⑧の中から選びましょう。

18：36→（　　　）

① 29：91	② 12：55	③ 9：11	④ 6：13
⑤ 2：3	⑥ 6：7	⑦ 4：5	⑧ 1：2

答え（　⑧　）

(3) 次の比を簡単にしたものを，①～⑧の中から選びましょう。

20：25→（　　　）

① 29：91	② 12：55	③ 9：11	④ 6：13
⑤ 2：3	⑥ 6：7	⑦ 4：5	⑧ 1：2

答え（　⑦　）

(4) 次の比を簡単にしたものを，①～⑧の中から選びましょう。

36：42→（　　　）

① 29：91	② 12：55	③ 9：11	④ 6：13
⑤ 2：3	⑥ 6：7	⑦ 4：5	⑧ 1：2

答え（　⑥　）

(5) 次の比を簡単にしたものを，①～⑧の中から選びましょう。

42：91→（　　　）

①　29：91　　②　12：55　　③　9：11　　④　6：13

⑤　2：3　　⑥　6：7　　⑦　4：5　　⑧　1：2

答え（　④　）

(6) 次の比を簡単にしたものを，①～⑧の中から選びましょう。

99：121→（　　　）

①　29：91　　②　12：55　　③　9：11　　④　6：13

⑤　2：3　　⑥　6：7　　⑦　4：5　　⑧　1：2

答え（　③　）

(7) 次の比を簡単にしたものを，①～⑧の中から選びましょう。

58：182→（　　　）

①　29：91　　②　12：55　　③　9：11　　④　6：13

⑤　2：3　　⑥　6：7　　⑦　4：5　　⑧　1：2

答え（　①　）

(8) 次の比を簡単にしたものを，①～⑧の中から選びましょう。

36：165→（　　　）

①　29：91　　②　12：55　　③　9：11　　④　6：13

⑤　2：3　　⑥　6：7　　⑦　4：5　　⑧　1：2

答え（　②　）

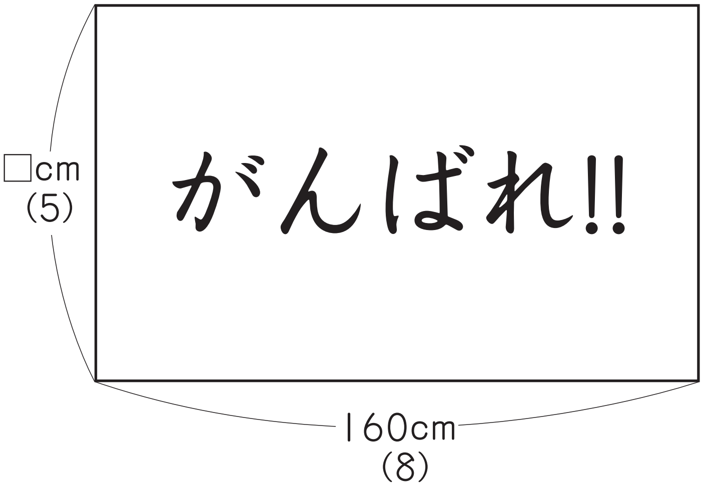
(9) 4：7と等しい比を①～⑧の中からすべて選びましょう。

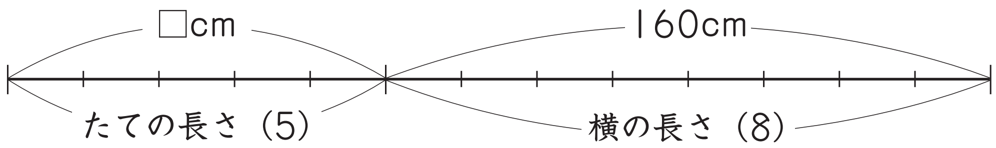
① 12：21　② 1.6：2.8　③ 0.4：7　④ $\frac{1}{4}:\frac{1}{7}$

⑤ 48：98　⑥ 5.6：8.4　⑦ $\frac{3}{4}:\frac{2}{7}$　⑧ $\frac{1}{2}:\frac{7}{8}$

答え（　①，②，⑧　）

(10) 運動会で使う旗を作ることになりました。旗は長方形で，たてと横の長さの比が5：8になるように作ります。横の長さを160cmにすると，たての長さは何cmになるでしょうか。





① 90cm　② 100cm　③ 110cm

答え（　②　）

(11) じゃがいもを兄弟2人で家まで運ぶために，弟と兄が運ぶじゃがいもの重さの比が3：7になるようにわけました。弟が運ぶじゃがいもの重さは1500gです。兄が運ぶじゃがいもの重さは何gでしょうか。答えを①～③の中から選びましょう。

①　15000g　　②　5000g　　③　3500g

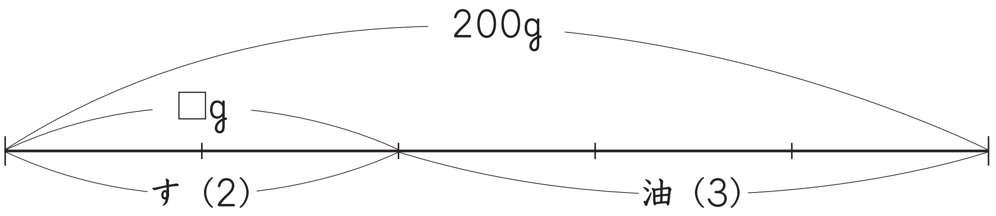
答え（　③　）

(12) 折り紙が何枚(まい)かあります。あきらさんとまゆみさんの折り紙の枚数の比が3：4になるように折り紙を2人で分けました。まゆみさんがもらった折り紙の枚数は56枚です。折り紙は全部で何枚あったでしょうか。答えを①～③の中から選びましょう。

①　98枚　　②　392枚　　③　42枚

答え（　①　）

(13) すと油の比が2：3になるようにドレッシングを作ります。ドレッシングの量が200gになるように作るには，すは何g必要でしょうか。



①　80g　　②　90g　　③　100g

答え（　①　）

⒁ コーヒー牛乳(ぎゅうにゅう)を1500mL作るとき，牛乳とコーヒーの比が5：7になるようにしたいと思います。このとき，コーヒーは何mL必要でしょうか。答えを①～③の中から選びましょう。

① 625mL　② 700mL　③ 875mL

答え（　③　）